

# Comportamento Animal

Valeska Regina Reque Ruiz  
(Organizadora)

 **Atena**  
Editora

Ano 2019

Valeska Regina Reque Ruiz  
(Organizadora)

# Comportamento Animal

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Lorena Prestes

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

C736 Comportamento animal [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-073-5

DOI 10.22533/at.ed.735192501

1. Animais – Comportamento. 2. Zoologia. I. Ruiz, Valeska Regina Reque.

CDD 591.51

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

O comportamento animal envolve todas as interações do animal com o homem, com outros animais e com o ambiente, podendo ser estudado como este comportamento iniciou, por que iniciou, como se desenvolveu no animal, é inato ou adquirido.

Muitos dos comportamentos são adquiridos por meio da experiência, da visualização, podendo ter um componente inato ao mesmo tempo.

Estes comportamentos podem ter sido moldados pela seleção natural, de forma a aumentar as chances de sobrevivência da espécie, para facilitar a reprodução, para que o animal encontre de forma mais rápida o seu alimento.

Um exemplo de comportamento reprodutivo pode ser visto no artigo “Interação acústica de anuros em uma poça temporária no município de Cruz das Almas – Bahia”; Já o artigo “Influência de técnicas de enriquecimento ambiental no comportamento de *Alouatta caraya* (Humboldt, 1812) (primates: atelidae) cativos no parque zoológico Getúlio Vargas, Salvador, Bahia”, nos traz um exemplo da mudança de comportamento conforme o ambiente, assim como o artigo “Efeitos do enriquecimento ambiental no comportamento e nos níveis de cortisol sérico de cães terapeutas”.

O artigo “Importância econômica da capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766) e da ema (*Rhea americana* Linnaeus, 1758) em áreas agrícolas”, nos traz o comportamento destes animais em ambiente antrópico (ambiente natural modificado pelo homem); Já o artigo “Benefícios de diferentes manejos nutricionais para vacas de leite no período de transição” nos apresenta como a nutrição pode afetar o comportamento produtivo e reprodutivo de um animal.

A “Importância histórica dos ratos no avanço da compreensão da biologia humana” nos traz os comportamentos destes animais que podem ser fontes de estudo para compreensão da ansiedade, memória e aprendizado, e o artigo “Experiência precoce, humor e desenvolvimento de regiões visuais” mostra o comportamento visual de ratos e sua influência nas pesquisas humanas.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novos conhecimentos para esta interessante área de estudo.

Valeska Regina Reque Ruiz

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A IMPORTÂNCIA HISTÓRICA DOS RATOS NO AVANÇO DA COMPREENSÃO DA BIOLOGIA HUMANA	
Natali Granzotto	
Julia Fernandez Puñal de Araújo	
Daniela Machado Alexandre de Carvalho	
Geison Souza Izídio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7351925011</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>18</b>
BENEFÍCIOS DE DIFERENTES MANEJOS NUTRICIONAIS PARA VACAS DE LEITE NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO	
Fernanda Picoli	
Suélen Serafini	
Leonardo Severgnini	
Rodrigo Macagnan	
Junior Gonçalves Soares	
Lilian Regina Rothe Mayer	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7351925012</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>29</b>
EFEITOS DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NO COMPORTAMENTO E NOS NÍVEIS DE CORTISOL SÉRICO DE CÃES TERAPEUTAS	
Letícia Vinhas Rampim	
Carlos Eduardo de Siqueira	
Valéria Nobre Leal de Souza Oliva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7351925013</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>37</b>
EXPERIÊNCIA PRECOCE, HUMOR E DESENVOLVIMENTO DE REGIÕES VISUAIS	
Adriano Junio Moreira de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7351925014</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>54</b>
IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA CAPIVARA ( <i>HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS LINNAEUS</i> , 1766) E DA EMA ( <i>RHEA AMERICANA LINNAEUS</i> , 1758) EM ÁREAS AGRÍCOLAS	
Ianê Correia de Lima Almeida	
Gisele Aparecida Felix	
Caio César dos Ouros	
Gustavo Henrique Coelho Chaves	
Mariana Rodrigues Borges	
Marconi Italo Lourenço Silva	
Kauan Souza Alves	
Ibiara Correia de Lima Almeida Paz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7351925015</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 64**

INFLUÊNCIA DE TÉCNICAS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NO COMPORTAMENTO DE *ALOUATTA CARAYA* (HUMBOLDT, 1812) (PRIMATES: ATELIDAE) CATIVOS NO PARQUE ZOOBOTÂNICO GETÚLIO VARGAS, SALVADOR, BAHIA

Denise Costa Rebouças Lauton

Airan dos Santos Protázio

Jacileide Santos Silva Lima

Téo Veiga de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.7351925016**

**CAPÍTULO 7 ..... 76**

INTERAÇÃO ACÚSTICA DE ANUROS EM UMA POÇA TEMPORÁRIA NO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS, BAHIA

Marcos Vinícius dos Santos da Anunciação Vieira

Amanda Caldas de Almeida

Hugo Santos Neri Braga

Arielson dos Santos Protázio

**DOI 10.22533/at.ed.7351925017**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 91**

## EFEITOS DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NO COMPORTAMENTO E NOS NÍVEIS DE CORTISOL SÉRICO DE CÃES TERAPEUTAS

### **Letícia Vinhas Rampim**

Universidade Estadual Paulista UNESP  
Faculdade de Medicina Veterinária, Departamento  
de anestesiologia  
Araçatuba – São Paulo

### **Carlos Eduardo de Siqueira**

Universidade Estadual Paulista UNESP  
Faculdade de Medicina Veterinária, Departamento  
de anestesiologia

### **Valéria Nobre Leal de Souza Oliva**

Universidade Estadual Paulista UNESP  
Faculdade de Medicina Veterinária, Departamento  
de anestesiologia

**RESUMO:** O enriquecimento ambiental consiste em técnicas para modificação do ambiente de animais mantidos em cativeiro. Utilizado desde a década de 1970 para promover o bem-estar de animais silvestres, o enriquecimento ambiental ainda é pouco utilizado para animais domésticos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a promoção de bem-estar em cães de Terapia Assistida por Animais, através de técnicas de enriquecimento ambiental, sendo avaliado o comportamento e as concentrações de cortisol sérico. O enriquecimento ambiental não se mostrou tão eficaz em cães de TAA mantidos em canil, fazendo-se necessário a investigação de técnicas diferentes para este grupo de cães de trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** etologia; manejo; TAA.

**ABSTRACT:** Environmental enrichment consists of techniques for modifying the environment of animals kept in captivity. Used since the 1970s to promote the welfare of wild animals, environmental enrichment is still little used for domestic animals. The objective of this work was to evaluate the welfare promotion in Dogs of Animal-Assisted Therapy, through environmental enrichment techniques, evaluating the behavior and concentrations of serum cortisol. Environmental enrichment did not prove to be as effective in TAA dogs kept in kennel, making it necessary to investigate different techniques for this group of working dogs.

**KEYWORDS:** ethology; animal handling; AAT.

### 1 | INTRODUÇÃO

Por séculos, os animais têm sido utilizados para modificação do comportamento humano. Instituições de saúde desenvolvem formas alternativas de humanizar a assistência ao paciente hospitalizado e entre essas atividades está a Terapia Assistida por Animais (TAA). A TAA é uma intervenção direcionada, individualizada e com critérios específicos em que o animal é parte integrante do processo do

tratamento (KOBAYASHI et al., 2009).

Vários estudos evidenciam o benefício da TAA com a redução dos níveis de estresse em pessoas submetidas a procedimentos médicos. A interação animal diminui a concentração de componentes fisiológicos do estresse (VIRUÉS-ORTEGA; COX, 2016).

Esses benefícios são utilizados desde os anos 1700, em que animais domésticos e de fazenda eram utilizados em instituições de tratamento psiquiátrico. No século 18, a equoterapia começou a ser utilizada no tratamento médico. Na Alemanha, em 1867, pessoas já eram tratadas com TAA. No Brasil, os primeiros relatos surgem em 1955 (DOTTI, 2005).

O cão tem sido uma das espécies mais utilizadas em TAA, por seu comportamento social e pela proximidade ao ser humano. Diversos estudos mostram o benefício dessa atividade para pacientes de hospitais, que reportam sentimentos positivos após a visita dos cães, além de benefícios a longo prazo (REED; FERRER; VILLEGAS, 2012).

Arqueólogos sugerem que a relação entre cães e humanos surgiu há 140.000 anos. Atualmente, os cães possuem vários papéis na sociedade, não só como pets, mas também são empregados na polícia, no exército e na saúde (BARDILL; HUTCHINSON, 1997; SOLOMON, 2010).

Um cão terapeuta auxilia na terapia em processos de reabilitação em Terapia Ocupacional, fisioterapia, fonoaudiologia, reabilitação cognitiva, entre outros (STAPLETON, 2016).

Estudos constatam altos níveis de estresse em cães de trabalho, devido ao tempo de permanência no canil. O estresse afeta o trabalho realizado pelo cão, sendo necessário o estabelecimento de ligações entre o bem-estar e o trabalho (ROONEY et al., 2009).

O projeto Cão-Cidadão-Unesp é um projeto de extensão da Faculdade de Medicina Veterinária da UNESP no qual são utilizados cães da raça labrador retriever na TAA de pacientes com necessidades especiais e idosos.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento e a concentração de cortisol em cães de Terapia Assistida por Animais, durante a permanência em canil e os efeitos do enriquecimento ambiental neste comportamento, na hipótese de que o enriquecimento ambiental possa ser eficiente em reduzir estresse e aumentar o bem-estar de cães mantidos em canis.

## **2 | MATERIAL E MÉTODOS**

Foram observadas três cadelas da raça Labrador Retriever pertencentes ao projeto de TAA Cão-Cidadão-Unesp de Araçatuba-SP. Os animais nasceram no próprio canil, foram adestrados para as atividades e saem todos os dias da semana para o atendimento do projeto às instituições.



Todos os animais são mantidos em canil coberto à noite, em baias individuais. Durante o dia, das 8 às 18 horas, são mantidos em solários coletivos, com acesso a ambientes de sol e sombra, ao ar livre.

O manejo alimentar constituiu-se no oferecimento de ração comercial seca de boa qualidade (super premium), em quantidades determinadas de acordo com o porte de cada animal, duas vezes ao dia (8 e às 18 horas) e acesso irrestrito a água limpa e fresca.

Os cães são vermifugados a cada seis meses com vermífugos de amplo espectro e periodicamente são realizados exames parasitológicos para pesquisa de helmintos ou protozoários.

O esquema de vacinação utilizado é o preconizado pelo setor de Clínica Médica de Pequenos Animais da faculdade qual seja: vacinação antirrábica, polivalente V10 (parvovirose, coronavirose, cinomose, hepatite infecciosa, laringotraqueíte, prainfluenza e leptospirose) e contra Leishmaniose Canina, anualmente.

Ao iniciar este trabalho, os cães foram avaliados por médicos veterinários do Hospital Veterinário, atentando a sanidade de todos os indivíduos.

A avaliação comportamental dos cães foi contabilizada em etogramas baseados em Palma et al. (2005) (Tabela 1), por meio do método de Focal Sampling. Os animais foram observados por câmeras de filmagem (Canon Powershot SX400IS e DVR HD) durante o fim de semana, quando os mesmos não possuem atividades e são mantidos nos solários durante todo dia. Foram realizadas cinco observações de 30 minutos cada, sempre durante o dia, em dois momentos experimentais: antes e depois do enriquecimento ambiental.

Categoria Comportamental	Comportamentos
Ansiedade	Coçar, circular, tremer, choramingar, automutilar, lamber objetos, bocejar.
Agressividade	Rosnar, pelo eriçado, morder.
Atenção	Orelhas levantadas, olhar para fora, olhar para o ambiente, olhar para outro cão, levantar para dianteira, farejar o ambiente, farejar outro cão, farejar objetos
Atividade	Andar, trotar, escavar, correr.
Brincadeira	Brincar.
Dominância	Montar, urinar com a perna levantada.
Necessidade	Urinar, defecar.
Medo	Cauda entre as patas, próximo ao chão, tenso, salivar, tentando escapar.
Ociosidade	Deitar, sentar, dormir.

Sociabilidade	Balançar a cauda, lamber e/ou farejar área anogenital de outro cão.
Subordinação	Deixar-se ser montado, decúbito dorsal.
Vocalização	Latir.

Tabela 1: Etograma (Palma et al., 2005) utilizado para análise comportamental.

Após realizadas as cinco avaliações sem o enriquecimento ambiental, foram incluídos cinco tipos de enriquecimento ambiental: alimentar (frutas congeladas) social (passeios para socialização com alunos do campus), cognitivo (quebra-cabeças, petiscos escondidos e aulas de adestramento), sensorial (grama, estopa e brinquedos pendurados por sisal) e físico (fonte de água corrente, túnel casinha, piscina de bolinhas), e mais cinco avaliações foram feitas, da mesma maneira como anteriormente.

Os vídeos obtidos foram analisados por meio do software AviTricks, permitindo a visualização em câmera lenta e aproximações, seguindo a metodologia Focal Sampling. Os comportamentos foram contabilizados em duração (segundos) e anotados em fichas. Foram comparados os resultados obtidos nas etapas anteriores e posteriores à introdução do enriquecimento ambiental, utilizando-se o teste t pareado.

Para avaliação hormonal, foram colhidas amostras sanguíneas em cinco dias, com intervalo de sete dias entre si, nas duas etapas de avaliação. As amostras de sangue foram colhidas da veia jugular no volume de 5ml, sendo imediatamente centrifugadas para extração do plasma e congelados a  $-80^{\circ}\text{C}$  para análise laboratorial em uma única etapa, ao final dos períodos de coleta.

O método de dosagem utilizado foi o imunoensaio competitivo de fase sólida de enzimas químico-luminosas (fosfatase alcalina). Foram utilizados 10 $\mu\text{l}$  da amostra para dosagem com o Kit Immulite Cortisol (Lote 0419 n $^{\circ}$  de catálogo LKCO1). Para construção da curva foi utilizado plasma canino tratado com carvão ativado. A dosagem foi realizada no Laboratório de Endocrinologia da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba.

Foram comparados os resultados das concentrações de cortisol entre o período anterior e o período posterior ao enriquecimento ambiental através do teste t pareado.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar do comportamento destrutivo não ser observado nas filmagens – não aumentando a duração do comportamento de ansiedade – foram encontrados vários itens destruídos e com marcas de mordidas.

Houve diminuição significativa no comportamento de atenção ( $p=0,0038$ ) e aumento significativo no comportamento de brincadeira ( $p=0,024$ ) (Tabela 2; Figura 1).

Cão	Momento	ANS	ATE	ATI	BRI	DOM	NEC	OCI	SOC	SUB	VOC
1	Controle	108	154	279	54	0	94	664	258	18	172
	Tratado	111	56	339	125	0	70	686	252	19	142
2	Controle	152	217	233	68	0	101	663	170	44	153
	Tratado	152	104	298	124	0	72	697	222	14	117
3	Controle	140	257	306	59	66	45	699	38	0	192
	Tratado	109	73	264	155	35	61	940	39	0	124
p Valor		0,48	0,038	0,504	0,024	0,423	0,504	0,299	0,488	0,427	0,06

Tabela 2 – Média das durações (segundos) dos comportamentos e o p valor encontrado.

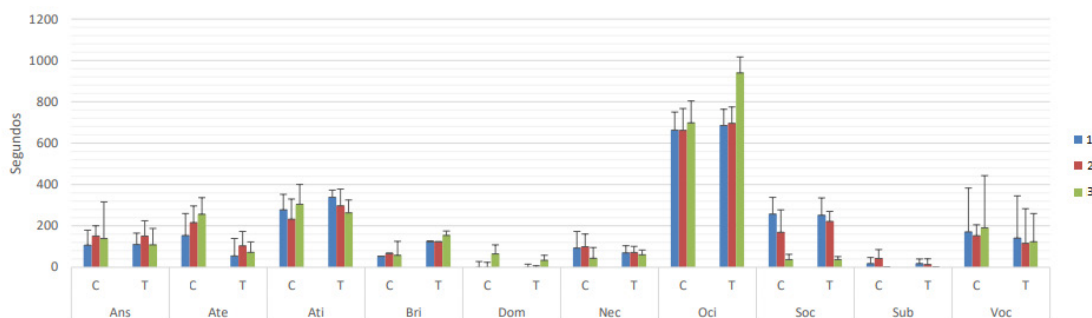


Figura 1 – Representação gráfica das durações das categorias comportamentais individuais dos cães com desvio padrão.

Alguns dos comportamentos apresentados estão representados na Figura 2.



Figura 2 – (a) Cães em repouso. (b) Cães olhando para fora do canil. (c) Cães brincando. (d) Comportamento de dominância.

Não houve diferença significativa entre as concentrações de cortisol ( $p=0,43$ ) (Tabela 3. Figura 3).

Cão	C1	C2	C3	C4	C5	T1	T2	T3	T4	T5
1	<1	1,2	<1	<1	2,92	1,32	1,65	<1	1,05	<1
2	1,23	1,51	<1	<1	<1	<1	1,560	<1	<1	<1
3	1,31	<1	<1	1,36	1,35	<1	1,7	1,7	<1	<1

Tabela 3 – Concentrações de cortisol sérico ( $\mu\text{l/dL}$ ) nas amostras colhidas antes (C1 a C5) e depois (T1 a T5) do enriquecimento ambiental.

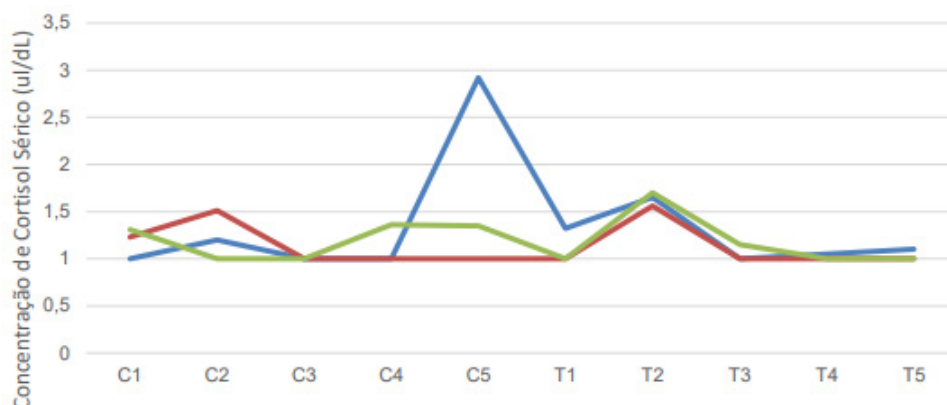


Figura 3 – Representação gráfica das concentrações de cortisol sérico.

Em estudo de 2015, os mesmos cães foram observados em canil fechado. Todos obtiveram uma alta frequência de comportamento de ansiedade. O fato foi explicado pela Síndrome de Ansiedade de Separação (SAS) (RAMPIM; NEGREIROS; OLIVA, 2015).

O comportamento destrutivo notado por alunos e funcionários após o enriquecimento ambiental demonstra que a técnica não foi efetiva para diminuição da ansiedade e, conseqüentemente, não pôde ser considerado um tratamento adequado para a SAS na situação apresentada.

Segundo King et al. (2000), o comportamento destrutivo quando os tutores não estão por perto é um dos principais sintomas da SAS. A hipervinculação é a condição necessária para a ocorrência da síndrome, através da rotina do cão e do tutor, havendo sinais de ansiedade em resposta ao afastamento da figura de vínculo (SOARES et al., 2010). Tais cães não possuem um único vínculo, pertencendo ao projeto de TAA e interagindo com diferentes pessoas sem, aparentemente, reconhecer nenhuma delas como seu único ou preferencial tutor. No entanto, a falta de atividade e permanência no canil sem pessoas por perto, poderia, em nossa visão, desencadear a SAS.

A diminuição no comportamento de atenção pode ser explicada pelo aumento do comportamento de brincadeira, estimulado pelo enriquecimento ambiental. Um dos sintomas da SAS, o comportamento de ficar olhando para fora do canil, diminuiu significativamente. Segundo Soares et al. (2010), o comportamento de brincadeira é

pouco realizado em cães com SAS.

Apesar disso, as outras categorias não obtiveram diferenças significativas, ao contrário de outros trabalhos que enriqueceram o ambiente de canis (HUBRECHT, 1993; PALMA et al., 2005; HERRON et al., 2014). O enriquecimento pode não ter sido o ideal para esses animais. Não há relatos de enriquecimento ambiental realizado para cães de TAA, portanto sugere-se que o enriquecimento ambiental para essa categoria de cães trabalhados necessita aprofundamento de estudos e o teste de outros tipos de estímulos além dos convencionalmente utilizados. Considera-se que este é um largo e aberto campo para estudo, tendo em vista o tipo de manejo e às características específicas de cães com perfil para TAA.

Não houve diferença significativa das concentrações de cortisol sérico nos períodos anterior e posterior ao enriquecimento ambiental. Porém, os resultados mantiveram-se baixos, não evidenciando estado de estresse. Segundo o controle utilizado, disponibilizado pelo kit Immulite validado com plasma canino, a curva encontra-se entre

Em estudo de Yamamoto et al. (2012) foram analisadas as concentrações de cortisol sérico e salivar de cães terapeutas em diferentes momentos durante a Terapia Assistida por Animais. Em relação ao cortisol sérico, a média se mostrou acima das encontradas no presente estudo em momentos como: em repouso (3,8 ul/dL), antes da atividade (5,2 ul/dL) e depois da atividade (4,8 ul/dL). Os cães obtiveram concentrações mais baixas somente no momento 4 (24h depois da atividade) com (2 ul/dL).

## 4 | CONCLUSÕES

O presente trabalho constatou que o enriquecimento ambiental não demonstrou eficácia para a promoção do bem-estar, sendo necessário estudos posteriores para investigação de outras técnicas possíveis para redução da ansiedade.

O enriquecimento ambiental não revelou uma relação significativa com as concentrações de cortisol sérico, pois as concentrações permaneceram baixas nos dois momentos experimentais.

## REFERÊNCIAS

BARDILL, Norine; HUTCHINSON, Sally. Animal-Assisted Therapy With Hospitalized Adolescents.

**Journal Of Child And Adolescent Psychiatric Nursing**, v. 10, n. 1, p.17-24, jan. 1997.

DOTTI, J. **Terapia & Animais**. São Paulo: PC Editorial, 2005.

HERRON, Meghan E.; KIRBY-MADDEN, Taylor M.; LORD, Linda K.. Effects of environmental enrichment on the behavior of shelter dogs. **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, v. 244, n. 6, p.687-692, 15 mar. 2014.

HUBRECHT, R. **Dog Housing and Welfare**. Universities Federation For Animal Welfare, 1993. 13 p.

KING, J. et al. Treatment of separation anxiety in dogs with clomipramine: results from a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group, multicenter clinical trial. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 67, n. 4, p.255- 275, abr. 2000.

KOBAYASHI, Cassia Tiemi et al. Desenvolvimento e implantação de Terapia Assistida por Animais em hospital universitário. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, n. 4, p.632-636, ago. 2009.

PALMA, Costanza de et al. Evaluating the Temperament in Shelter Dogs. **Behaviour**, v. 142, n. 9, p.1307-1328, set. 2005.

RAMPIM, Letícia Vinhas et al. Caracterização comportamental de cães terapeutas durante atividades de terapia assistida por animais (TAA). In: **8º CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNESP**, Araçatuba: Unesp, 2015. p. 1 – 8.

REED, Reiley; FERRER, Lilian; VILLEGAS, Natalia. Natural healers: a review of animal assisted therapy and activities as complementary treatment for chronic conditions. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 20, n. 3, p.612-618, jun. 2012.

ROONEY, Nicola; GAINES, Samantha; HIBY, Elly. A practitioner's guide to working dog welfare. *Journal Of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, v. 4, n. 3, p.127-134, maio 2009.

SOARES, Guilherme Marques; PEREIRA, João Telhado; PAIXÃO, Rita Leal. Estudo exploratório da síndrome de ansiedade de separação em cães de apartamento. **Ciência Rural**, v. 40, n. 3, p.548-553, mar. 2010.

SOLOMON, Olga. **What a Dog Can Do: Children with Autism and Therapy Dogs in Social Interaction**. *Ethos*, v. 38, n. 1, p.143-166, mar. 2010.

STAPLETON, Mary. Effectiveness of Animal Assisted Therapy after brain injury: A bridge to improved outcomes in CRT. **Neurorehabilitation**, v. 39, n. 1, p.135- 140, 6 jul. 2016.

VIRUES-ORTEGA, Javier; COX, Alison D.. Animal-Assisted Therapy for Older Adults. **The Encyclopedia Of Adulthood And Aging**, p.1-5, 20 dez. 2015.

YAMAMOTO, K.C.M. et al . Avaliação fisiológica e comportamental de cães utilizados em terapia assistida por animais (TAA). **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte , v. 64, n. 3, p. 568-576, June 2012.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-073-5

